

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1 Pendahuluan

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang dasar teori yang akan digunakan sebagai acuan dalam Perancangan dan Pembangunan "Perangkat lunak katalog hewan anjing ras berbasis multimedia" yang meliputi Tinjauan Pustaka, Anjing Ras, Katalog, Multimedia, Microsoft Visual Basic .NET 2003, SQL Server 2000, Macromedia Flash 8.0.

II.2 Tinjauan Pustaka

Dalam melakukan penyusunan tugas akhir ini, penulis telah menelaah beberapa tugas akhir yang telah ada, salah satunya adalah Aplikasi Katalog Online. Aplikasi ini merupakan web site yang dibangun untuk mempermudah mahasiswa dalam pencarian buku yang tentunya sudah tersedia di perpustakaan, sehingga mahasiswa bisa mendapatkan informasi buku yang dicari dengan mudah (Sari, 2006). Dalam web ini mahasiswa dapat mencari buku yang diinginkan dengan syarat sudah mengisi form registrasi. Pembuatan aplikasi ini menggunakan program PHP dan MySQL sebagai penyedia basis datanya.

Perangkat Lunak Katalog Alat Musik Dengan Visual 3D Berbasis Multimedia (Putra, 2008), dalam pembangunan perangkat lunak ini diharapkan nantinya pengguna dapat memperoleh data berbagai macam jenis alat musik sehingga dapat ditentukan pilihan untuk pembelian alat musik yang berkaitan dengan pembuatan studio musik. Pembuatan perangkat lunak ini menggunakan

Microsoft Visual Basic. NET 2003, Macromedia Flash, 3D Max Studio, dan SQL Server 2000 sebagai basis datanya.

Pembangunan Perangkat Lunak Katalog Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Multimedia salah satu sumber informasi yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara lebih detail yang dapat digunakan sebagai contoh atau bahan menyusun tugas akhir sesuai dengan yang diharapkan (Wijayanto, 2008). Pembuatan perangkat lunak Katasidia menggunakan program Microsoft Visual Basic.Net 2003, Macromedia Flash 8.0 dan SQL Server. Pembangunan perangkat lunak katasidia ini dikhususkan sebagai referensi untuk mahasiswa yang mengambil tugas akhir dengan konsentrasi *Soft Computing*, dan perangkat lunak katasidia dikemas dengan sangat menarik bagi pengguna dan *user friendly*.

Beberapa katalog yang telah dibangun diatas adalah terobosan bagi suatu pemberian informasi yang lebih baik, hal ini dikarenakan jika kita masih memakai katalog dengan bentuk dua dimensi saja, maka masyarakat atau pengguna tidak dapat mengetahui secara detil apa yang dikehendaki dan juga tampilannya tidak menarik. Tetapi jika sebuah katalog atau brosur yang biasanya disajikan dalam bentuk dua dimensi kemudian diganti menjadi sebuah paket multimedia yang memiliki kemampuan yang bagus dan aktual. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada maka tidak akan mustahil jika ini akan memberikan keuntungan bagi pihak penyedia maupun pengguna katalog tersebut. Hal ini bisa dimaksudkan dengan peningkatan kualitas teknologi.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk membangun perangkat lunak katalog hewan anjing ras populer berbasis multimedia untuk memberikan suatu informasi kepada pengguna tentang berbagai macam jenis anjing ras yang populer beserta ukuran standar masing-masing anjing tersebut. Perangkat lunak katalog hewan anjing ras populer berbasis multimedia ini dapat dijadikan sebagai sumber acuan toko-toko hewan (pet shop) untuk lebih memberikan suatu bentuk informasi kepada pelanggan yang lebih menarik dan *user friendly*. Dan untuk toko-toko hewan (pet shop) tentu saja katalog hewan anjing ras populer berbasis multimedia ini dapat membantu dalam menyajikan informasi mengenai jenis-jenis anjing ras populer kepada para pelanggan karena pelanggan semakin dimudahkan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan serta dapat membuat lebih tertarik untuk memiliki hewan anjing ras yang telah ditawarkan.

II.3 Anjing Ras

Anjing Ras adalah jenis hewan anjing yang memiliki garis darah atau gen yang asli dan tidak memiliki percampuran darah dalam hal perkembangbiakannya serta mendapatkan sebuah pengakuan oleh Perkumpulan Kinologi Indonesia (PERKIN). Dalam hal ini seekor anjing dapat dikatakan sebagai seekor anjing ras apabila anjing tersebut telah memenuhi beberapa syarat yang telah ditetapkan oleh PERKIN antara lain usia layak kawin, silsilah keturunan anjing tersebut, terdaftar dan memiliki nomor tato yang menunjukkan keterangan mengenai anjing tersebut lahir dalam wilayah kota

tertentu yang disertai tahun lahir dan nomor anjing itu sendiri. Dan untuk lebih memudahkan dalam mengkategorikan anjing ras, maka jenis anjing ras dapat dibagi ke dalam beberapa grup, diantaranya :

1. Working Group

Anjing yang masuk ke dalam jenis working grup merupakan anjing yang pada dasarnya memiliki kemampuan untuk membantu makhluk hidup lainnya terutama manusia. Anjing ini biasanya diberdayagunakan oleh kepolisian sebagai anjing penolong atau pelacak guna membongkar sebuah sindikat kejahatan, selain itu anjing jenis ini juga sering dimanfaatkan sebagai anjing untuk membantu seorang tuna netra dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

2. Sporting Group

Pada dasarnya jenis anjing dalam kelompok ini memiliki indra penciuman yang tajam serta memiliki kemampuan untuk mengantar atau mengembalikan suatu benda kepada tuannya, sehingga anjing jenis ini sering kita pergunakan dalam sebuah kegiatan berburu (burung).

3. Toy Group

Beberapa jenis anjing dari grup lain yang ada dapat dikategorikan ke dalam jenis toy grup, akan tetapi yang menjadi pembeda dari anjing yang berada dalam toy grup adalah ukuran badannya yang kecil sehingga anjing yang masuk ke dalam jenis ini banyak diminati kaum

pecinta anjing untuk dijadikan hewan peliharaan.

II.4 Katalog

Katalog berasal dari bahasa Latin *catalogus* yang berarti daftar barang atau benda yang disusun untuk tujuan tertentu. Katalog dalam pengertian umum adalah adalah suatu daftar yang terurut yang berisi informasi tertentu dari benda atau barang yang didaftar (www.si.its.ac.id/Penelitian/JURNAL/Dudut.pdf, 08/09/2009).

Beberapa definisi katalog menurut ilmu perpustakaan dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Katalog berarti daftar berbagai jenis koleksi perpustakaan yang disusun menurut sistem tertentu (Fathmi, 2004).
2. Katalog perpustakaan merupakan suatu rekaman atau daftar bahan pustaka yang dimiliki oleh suatu perpustakaan atau beberapa perpustakaan yang disusun menurut aturan dan sistem tertentu (Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan, 2003).
3. Katalog merupakan daftar dari koleksi perpustakaan atau beberapa perpustakaan yang disusun secara sistematis sehingga memungkinkan pengguna perpustakaan dapat mengetahui dengan mudah koleksi apa yang dimiliki oleh perpustakaan dan dimana lokasi koleksi tersebut dapat ditemukan (Fungsi Katalog Induk Nasional Karya Ilmiah Perguruan Tinggi bagi Kebutuhan Informasi Stakeholders,

Hermawan-Workshop of Information Interent Working II).

4. *A catalogue is a list of, an index to, a collection of books and/or other materials. It enables the user to discover: what material is present in the collection, where this material may be found* (Hunter, 1999).

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa katalog merupakan daftar dari koleksi perpustakaan atau beberapa perpustakaan yang disusun secara sistematis, sehingga memungkinkan pengguna perpustakaan dapat mengetahui dengan mudah koleksi apa yang dimiliki oleh perpustakaan dan dimana koleksi yang dimiliki perpustakaan tersebut dapat ditemukan (<http://librarycorner.org/2007/06/22/pengertian-katalog-dan-katalog-induk>, 08/09/2009).

Katalog hewan anjing ras berbasis multimedia berarti berisikan suatu informasi lengkap mengenai berbagai macam jenis anjing ras yang terbagi ke dalam beberapa kelompok tertentu.

II.5 Multimedia

Untuk menuju pada pengertian Sistem Multimedia secara utuh, diperlukan pemahaman yang tepat tentang konsep data, informasi dan multimedia. Keterkaitan data dan informasi sangatlah erat sebagaimana hubungan antara sebab dan akibat. Dimana data merupakan bentuk dasar dari sebuah informasi, sedangkan informasi merupakan elemen yang dihasilkan dari sebuah bentuk pengelolaan data. Multimedia merupakan bentuk dari penyajian atau penyampaian sebuah data dan informasi

yang dikemas secara sederhana dan menarik sehingga dapat memudahkan user untuk mengetahui dengan jelas informasi yang dikehendaki.

Multimedia adalah merupakan konsep dari teknologi dalam bidang informasi, di mana informasi dalam bentuk gambar, teks, suara, animasi, dan video digabungkan menjadi satu. Jika informasi dalam bentuk teks lebih terkesan sederhana, maka informasi dalam bentuk multimedia lebih mudah diterima dan dimengerti karena hampir mendekati kenyataan. Dengan alasan itu maka banyak perusahaan besar dalam bidang apapun yang menyediakan katalog multimedia untuk lebih memberikan tambahan kemudahan informasi bagi pengunjung.

Definisi multimedia yang lain adalah interaksi dan atau presentasi memakai komputer dengan minimum dua dari elemen teks, suara, citra grafik, gambar bergerak, dan animasi. Multimedia mencakup program berbasis komputer yang mengkombinasikan antara teks, citra, dan suara untuk menyatakan aliran informasi dengan lebih baik (Suyoto, 2002).

Elemen-elemen yang terdapat dalam suatu multimedia adalah:

1. Teks

Teks merupakan bagian penting dalam setiap paket multimedia, tergantung pada tujuan aplikasi.

2. Grafik

Grafik memegang peranan penting dalam aplikasi multimedia yang interaktif, di mana pengguna akan mendapatkan gambaran yang sebenarnya sesuai dengan situasi.

3. Audio

Dengan adanya audio dalam komputer akan menambah nilai fungsionalitas dalam pengembangan aplikasi multimedia yang interaktif, karena dengan adanya audio, pengguna akan menerima kesan bunyi lebih menarik.

4. Video

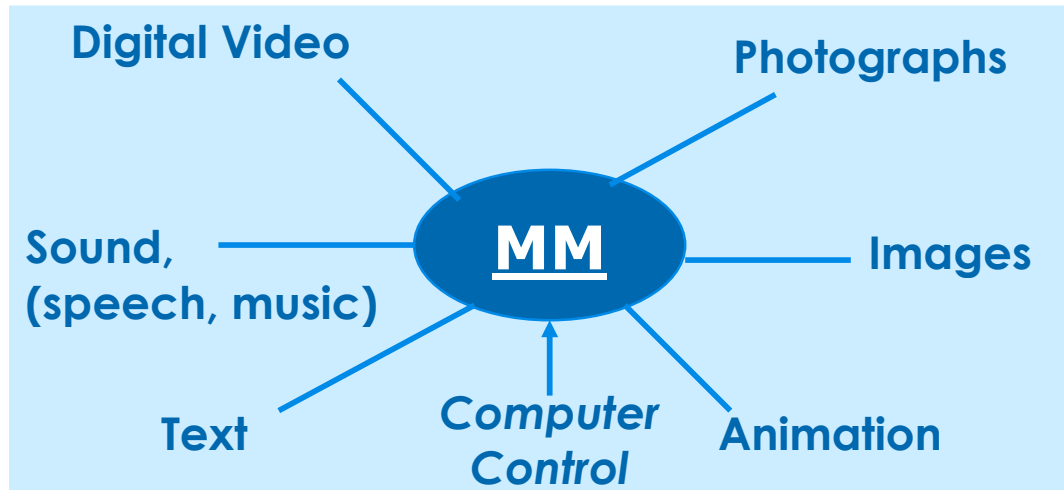
Video merupakan integrasi yang sangat halus antara gambar bergerak dan sinkronisasi suara. Dengan adanya video, aplikasi multimedia yang dihasilkan akan menjadi lebih menarik.

5. Animasi

Animasi didefinisikan sebagai pembuatan kumpulan gambar-gambar yang bergerak satu frame pada satuan waktu tertentu. Pengguna dapat melihat secara nyata bagaimana suatu proses terjadi.

Menurut Hofstetter Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menampilkan dan mengkombinasikan antara teks, gambar, audio, dan video dengan tools yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi (**Hofstetter, 2001**).

Berikut merupakan sebuah gambar yang menggambarkan sebuah penyatuan antara berbagai efek multimedia diantaranya suara, image, animasi, foto, dan video yang melebur menjadi satu dengan komputer sebagai kontrolnya.



Gambar II.1

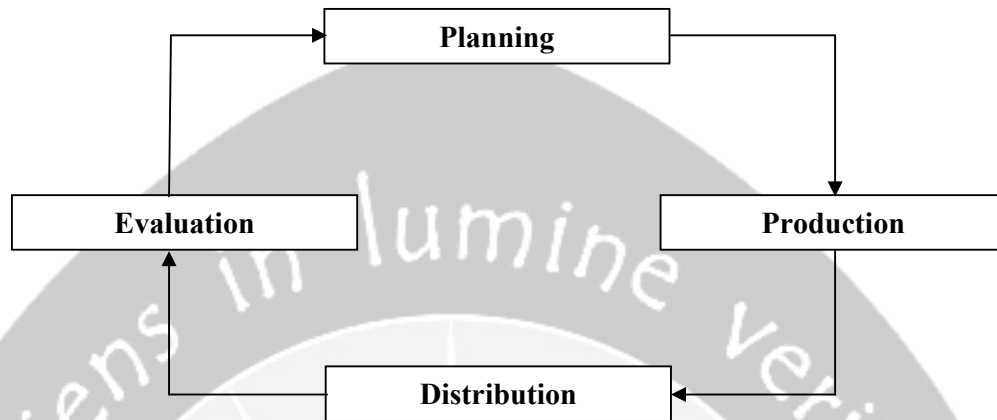
Definisi Multimedia

(Sumber : **Hofstetter, 2001**)

Komponen-komponen dasar dari sistem multimedia adalah sebagai berikut (**Jeffcoate, 1994**) :

1. Processor, sebuah komputer atau workstation telah dilengkapi dengan audio dan video.
2. Berbagai macam metode yang digunakan oleh pengguna sehingga dapat berinteraksi dengan system, seperti keyboard, mouse, joystick, atau touch screen.
3. Layar yang dapat menampilkan gambar-gambar yang berkualitas tinggi dan memutar video sebaik dengan komputer bergenerasi teks, grafis, dan animasi.
4. Speaker yang digunakan untuk mendengarkan suara dan musik.
5. Microphone
6. Tempat untuk memainkan sumber material yang prerecorded, biasanya dalam bentuk optical disk, seperti compact disk (CD).

Siklus Pembuatan Multimedia



Gambar II.2

Siklus Pembuatan Multimedia

(Sumber : **Suyoto, 2002**)

Dalam pembuatan suatu multimedia dari awal hingga akhir diperlukan suatu siklus atau tahapan-tahapan seperti terlihat pada gambar di atas yaitu Planning, Production, Distribution, dan Evaluation.

Hasil dari evaluasi (evaluation) akan mempengaruhi perencanaan (planning) tersebut, dan juga mempengaruhi produksi (production) proyek tersebut. Dengan kata lain, proses pembuatan multimedia terus-menerus berjalan dan tidak akan berhenti. Perencanaan (planning) merupakan kunci utama dari keberhasilan suatu proyek multimedia. Jika planning tidak lengkap maka proyek tersebut tidak lengkap dan sesuai keseluruhan.

II.6 SQL Server 2000

Pengertian

SQL Server 2000 adalah database yang dirancang untuk mendukung aplikasi dengan arsitektur client/server (RDBMS - Relational Database Management Server). Database disimpan di komputer secara fisik di komputer server dan data-data dapat diakses bersama oleh beberapa user yang menjalankan aplikasi/program di komputer lain (Lokal) yang dikenal dengan client. Arsitektur ini dapat meningkatkan kemampuan kerja database. SQL Server terdapat beberapa komponen, yaitu antara lain:

1. Database

Database mengandung objek yang digunakan untuk mewakili, menyimpan, dan mengakses data

2. Tabel

Tabel berfungsi untuk menyimpan baris-baris atau *record* data dan hubungan dengan tabel lain.

3. Database Diagram

Database Diagram secara grafis menampilkan objek *database*, sehingga dapat dimanipulasi tanpa menggunakan bahasa *Transact-SQL* (T-SQL).

4. Indeks

Indeks merupakan file tambahan yang meningkatkan kecepatan akses dari baris-baris table (*recordset*).

5. View

View menyediakan cara melihat data yang berbeda di dalam satu atau lebih tabel.

6. Stored Procedure

Program-program *Transact-SQL* yang disimpan di dalam server yang menjalankan tugas-tugas yang telah ditentukan.

7. Trigger

Trigger merupakan suatu procedure dalam suatu database yang secara otomatis dijalankan apabila operasi tertentu terjadi di dalam suatu table.

8. Full-Text Indexes

Full-Text Indexes merupakan indeks khusus yang membuat pencarian menjadi lebih mudah dan cepat di dalam kolom (*column*) dengan tipe data *varchar* dan *text*.

Data Base

Database merupakan tempat dimana data SQL Server disimpan secara fisik kita dapat menentukan dimana lokasi database disimpan. Di dalam database terdiri dari *field* (*column*) dan data. Dalam pembuatan database harus dipikirkan masalah fisik database seperti ukuran, tingkat kenaikan (*growing*), nama, identifikasi pemiliknya (*Authentifikasi*), serta identifikasi group. Pada umumnya akan dibentuk tiga buah *file* pada saat *create database*, yaitu antara lain *Primary File*, *Secondary File*, *Log file*.

Database dapat dibuat dengan *Enterprise Manager*, atau dengan *Create Database Wizard* kedua ini sudah disediakan oleh SQL Server, dan yang terakhir adalah dengan menggunakan *Transact-SQL* (T-SQL) yang merupakan bahasa dasar database.

Structured Query Language (SQL)

SQL Server 2000 menggunakan bahasa dasar untuk melakukan transaksi database, yaitu SQL. Karena itu, untuk dapat bekerja dengan database, kita harus mengerti bahasa yang dimengeti oleh DBMS (SQL Server 2000). *Statement Transact-SQL* dapat dibagi menjadi 3 kategori besar yaitu:

1. Data Definition

Data definition digunakan untuk membuat database baru, dan komponent-komponent yang lain (Tabel, view, stored procedure, dan lain-lain) dan memodifikasi struktur tabel dari database yang sudah dibuat (*create*).

2. Data Manipulation

Data manipulation digunakan untuk memasukan data (*insert*), perubahan (*update*, *delete*, dan lain-lain) dan pengambilan/pembacaan data (*Select*).

3. Data Control

Data control digunakan untuk melindungi database dari kesalahan, kerusakan.

II.7 Microsoft Visual Basic .NET 2003

Microsoft .NET framework adalah teknologi yang dikembangkan oleh Microsoft yang saat ini sangat populer dan banyak digunakan di lapangan kerja. .NET memiliki keunggulan dari tool IDEnya yang sangat powerful dan class library yang sangat lengkap (download.evopage.com/vbnet/Visual%20Basic.NET.pdf, 08/09/2009).

Pada dasarnya Visual Studio .NET didesain untuk menampung berbagai macam bahasa pemrograman dan terlingkup dalam Visual Studio .NET. Visual Basic .NET merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat program aplikasi. Program ini sangat mudah digunakan dan merupakan bahasa terpopuler saat ini. Bahasa pemrograman ini menyediakan beberapa tool untuk otomatisasi proses pengembangan, yaitu visual tool yang digunakan untuk melakukan beberapa operasi pemrograman dan desain umum, dan juga fasilitas-fasilitas lain yang dapat menunjang dalam pemrograman.